ICA75 Restrain Generator per patate

Manuale dell'operatore

Pubblicato l'8 febbraio 2008

The Restrain Company Ltd
Lawrence House
Transfesa Road
Paddock Wood
Kent TN12 6UT
www.restrain.eu.com
08700 271 620

1. Scopo:

Il "Restrain Generator" ICA75 viene utilizzato per la produzione e il mantenimento di un'atmosfera con concentrazione di etilene stabile all'interno delle celle frigorifere.
I protocolli di utilizzo per le patate sono descritti nel dettaglio nell'Appendice 1 del presente manuale.

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'uso di questo prodotto e dovrà attenersi alla relativa legislazione.

2. Posizionamento:

Il "Restrain Generator" deve essere posizionato all'interno della cella da trattare.
La temperatura minima della cella frigorifera dovrà essere di -1°C. Questa macchina non è stata concepita per l'utilizzo a temperature inferiori a -1,0°C.

Il volume vuoto della stanza deve essere di almeno 200 m^3 (pari a circa 60 scatole da una tonnellata) per le celle frigorifere normali oppure 500 m^3 qualora questa sia stata completamente sigillata in base agli standard di atmosfera controllata.

Le dimensioni massime della cella dipendono dallo standard di costruzione, dalla perdita d'aria della stanza e dal livello obiettivo di "Restrain". Questa apparecchiatura è stata utilizzata in modo soddisfacente in celle frigorifere di buona qualità con una capacità di 4.000 tonnellate.
La macchina deve essere situata a livello del suolo o non oltre 1 m da esso, in una posizione che garantisca una buona circolazione dell'aria. Deve essere posizionata lontano dalle normali zone di carico e protetta tramite barriere onde evitare danni cagionati da carrelli elevatori o simili.

La macchina deve trovarsi su una superficie stabile e piana su un'inclinazione massima entro i 15 gradi.
L'altezza dei piedini può essere regolata a tal fine, se necessario.

Non posizionare la macchina sopra o accanto a sorgenti di accensione.

Così come l'atmosfera del Restrain, l'uscita della macchina produce acqua sotto forma di vapore di varia entità a seconda dell'ambiente circostante. Una parte dell'acqua condenserà gocciolando sul pavimento sotto la macchina. Si tratta sostanzialmente di acqua che evaporerà. Per assorbire tale condensa, utilizzare una piccola quantità di materiale assorbente da posizionare sotto il tubo di scarico.

3. Collegamento elettrico:

La macchina è dotata di un connettore 13 A per spina standard BS1363A.
Il connettore è dotato di un fusibile 5 A che, se necessario, DEVE essere sostituito con uno dello stesso tipo e valore.

Per l'utilizzo in Europa continentale, la macchina è dotata di un cavo europeo approvato.

Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, lo si dovrà sostituire con un altro dello stesso tipo affidandosi al fabbricante, a un suo addetto all'assistenza o a una persona con qualifiche equivalenti.

4. Manutenzione:

Almeno una volta al mese, è necessario controllare quanto segue:

- L'assenza di danni al cavo di collegamento.
- L'adeguata chiusura di tutti i coperchi.
- L'assenza di polvere o sporcizia che blocchi il filtro di ventilazione sul fondo dell'armadietto. Se necessario, sostituire o pulire il materiale del filtro.
- L'assenza di polvere o sporcizia dall'uscita di scolo del raccoglitore per la condensa alla base dell'armadietto. Pulire se necessario.

È necessario verificare QUOTIDIANAMENTE il corretto funzionamento della macchina. Vedere sezione 13

Attenzione:

Non rimuovere nessuno dei coperchi delle parti in funzione quando l'alimentazione è accesa e la macchina sta funzionando.

Il riscaldatore all'interno dell'alloggiamento del catalizzatore è **CALDO**. La camera di combustione è ben isolata e sono necessarie parecchie ore prima che scenda a una temperatura tale da poter essere maneggiata senza guanti di protezione.
Il coperchio di questa scatola deve essere rimosso solo da personale di assistenza autorizzato.

5. Combustibile:

Si deve utilizzare solo il combustibile "Restrain Fuel" autorizzato. Questo è fornito esclusivamente da Restrain Company Ltd. Il funzionamento sicuro e la durata prevista del "Restrain Generator" dipendono dalla corretta formulazione di "Restrain Fuel" (etanolo) utilizzato.

Consultare la scheda di sicurezza del Restrain Fuel nell'Appendice 3 del presente manuale.

AVVERTENZA: Il carburante Restrain è infiammabile, pertanto è opportuno adottare le seguenti precauzioni quando lo si maneggia:

- Spegnere la macchina in corrispondenza del collegamento elettrico.
- NON FUMARE.
- Spegnere le radio e i telefoni cellulari.

Il serbatoio del "Restrain Fuel" ha una capacità di 20 litri.
La spia FULL (pieno) del carburante si accende quando il contenuto supera i 16 litri.
Riempire il serbatoio con cautela utilizzando l'imbuto in dotazione onde evitare fuoriuscite.
Se si verifica una fuoriuscita, questa dovrà essere arginata all'interno dell'area "di contenimento" nella parte superiore del serbatoio.
Pulire l'eventuale combustibile fuoriuscito prima di procedere e smaltire adeguatamente gli eventuali stracci o pezzi di carta sporchi.

Dopo l'uso e qualora la macchina dovesse essere trasportata altrove, vuotare e pulire il serbatoio come descritto nella sezione 14

NOTA IMPORTANTE
L'utilizzo del carburante "Restrain Fuel" è soggetto alle normative in materia di dogane e accise.

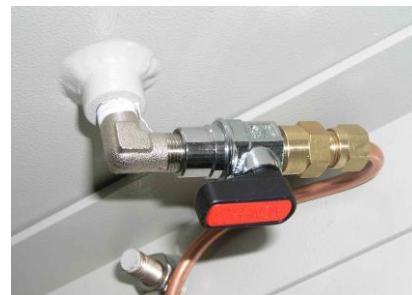
All'interno dell'armadietto del carburante deve essere presente un registro manuale. Qui si dovranno annotare:

1) Volume, data di ciascuna consegna e firma dell'addetto.
2) Volume, data e ripartizione a ciascun "Restrain Generator", utilizzando il codice univoco del generatore. (NON utilizzare i nomi dei magazzini, nel caso in cui i generatori siano spostati da un magazzino a un altro!)

Al presente manuale è allegato un modello di registro per "Restrain Fuel" a uso dell'utente. Vedere appendice 2

6. Messa in servizio:

Prima dell'utilizzo assicurarsi che lo sportello dell'apparecchiatura sia saldamente chiuso. Lo sportello non deve essere aperto quando la macchina è sotto tensione.

Controllare che il rubinetto del carburante sul fondo del serbatoio sia aperto (maniglia parallela al tubo). Vedere la figura.

Assicurarsi che il livello di carburante nel relativo serbatoio superi il contrassegno dei 16 litri e che la spia FUEL FULL (carburante pieno) sia accesa.

Accendere l'alimentazione.

La generazione non avrà luogo fino a che il catalizzatore non avrà raggiunto la temperatura di utilizzo (saranno necessari circa 30 minuti).
Durante la fase di riscaldamento la spia indicatrice ROSSA sarà accesa.

Quando si raggiunge la temperatura di utilizzo, la spia rossa si spegnerà e si accenderà l'indicatore verde.

A questo punto la macchina produrrà il gas "Restrain" alla velocità impostata sul regolatore PLC.

Il LED giallo indica che il carburante nel serbatoio supera il livello di 16 litri e che il serbatoio è pieno.

Per registrare correttamente l'utilizzo del carburante, il serbatoio deve essere riempito oltre l'indicatore da 16 l, sia la prima volta sia durante i rifornimenti successivi.

La spia verde che lampeggia indica un guasto all'alimentazione del carburante. Se necessario, aggiungere altro carburante nel serbatoio e controllare che il rubinetto del carburante sia completamente aperto. Controllare il "Restrain Generator" dopo 1 ora: se la spia lampeggia ancora, controllare il filtro del carburante (vedere sezione 12.1).
Se la spia rossa lampeggia significa che il salvavita elettronico per temperatura elevata è scattato e che i comandi si sono spenti.

Per effettuare il ripristino, togliere la tensione per 1 minuto quindi riaccendere; se il salvavita scatta nuovamente entro 30 minuti significa che vi è un guasto. Chiamare il tecnico dell'assistenza.

È altresì possibile osservare lo stato operativo della macchina sullo schermo del PLC; i relativi dettagli sono descritti nella parte dedicata del presente manuale.

7. Misurazione del RESTRAIN

Grazie all'erogazione del generatore è possibile mantenere il livello necessario di "Restrain" nella cella frigorifera. Questo viene misurato attraverso il sensore ICA514, il quale si collega alla presa rotonda sul lato sinistro della macchina.

Il sensore deve essere posizionato a una distanza di almeno 15 m dalla macchina e in un'area con una buona circolazione d'aria.

AVVERTENZA

Il sensore Restrain per la misurazione dei livelli di etilene nella cella deve essere tenuto sempre lontano dal Restrain Fuel (etanolo)(anche se spento o durante il trasporto). Le esalazioni del carburante danneggerebbero permanentemente il sensore.

Per proteggerli dalla contaminazione, i sensori vengono trasportati e in un contenitore di plastica sigillato. Devono essere rimossi dal contenitore e posizionati solo poco prima della messa in servizio della macchina.

Anche i gas di scarico dei carrelli elevatori potrebbero avere effetti sul sensore. Quando questi vengono utilizzati in prossimità del sensore, si ottengono letture errate; tuttavia, in condizioni operative normali, le concentrazioni non sono tali da provocare danni permanenti al sensore.

Il sensore ICA514 è dotato di un ingresso per un sensore della temperatura che controlla e registra la temperatura della cella contemporaneamente alla lettura del "Restrain". Il sistema dispone di sensore della temperatura: è opportuno utilizzarlo per ottenere una rilevazione soddisfacente della temperatura della cella nel corso di tutto il periodo di stoccaggio.

L'uscita del rilevatore è visualizzata sullo schermo del "Restrain Generator" nella normale modalità operativa.

Il sensore è dotato di una spia verde lampeggiante. Indica un collegamento corretto al generatore. Inoltre, controlla la batteria interna nel sensore.

La cella di rilevamento e la batteria all'interno del sensore hanno una vita utile di circa 18 mesi e devono essere sostituite a ogni stagione di stoccaggio per le patate conservate con un livello di Restrain del 20%. Per lo stoccaggio a livelli più elevati potrebbe essere necessaria una sostituzione più frequente.

La taratura del sensore potrebbe subire deviazioni dovute al trascorrere del tempo e all'esposizione a un livello continuo di Restrain. Si consiglia di verificare la taratura ogni due mesi circa con un rilevatore portatile di etilene. Le eventuali regolazioni della taratura dovranno essere svolte esclusivamente da un addetto autorizzato.

L'impostazione dello zero è estremamente critica nella modalità di avvio Potato Slow Start e dovrà essere effettuata solo da un tecnico dell'assistenza autorizzato con gas in bombole privo di contaminanti. Spesso nell'aria ambiente vi sono tracce di etilene, che verranno indicate sul sensore.

8. Funzionamento automatico

Il funzionamento del "Restrain Generator" viene visualizzato e controllato dal display e dal tastierino nella parte alta della macchina.

Tutte le operazioni sono controllate tramite i tasti "F" a sinistra della macchina.

Il tasto *ESC* si utilizza per tornare alla schermata principale.

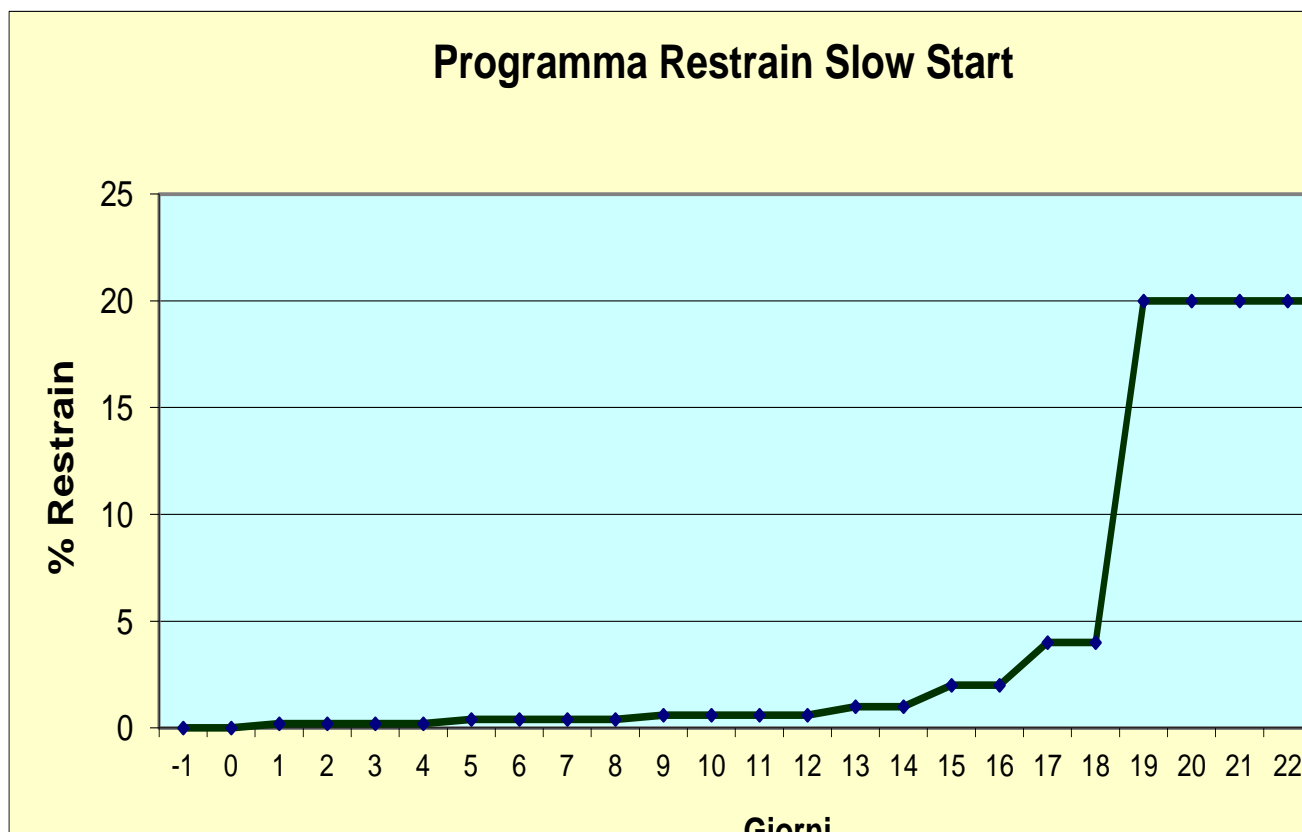
I tasti numerici si utilizzano per impostare i valori, i quali vengono confermati premendo il tasto *ENTER*.

Ciascuna macchina ha il proprio numero di serie univoco che identifica la macchina stessa e le registrazioni dei dati (riga superiore).

9. Protocollo operativo

Quando si utilizza il sistema Restrain con patate da consumo* si deve utilizzare il programma **"Slow Start"** (avvio lento). Lo si dovrebbe selezionare quando si introduce etilene in uno stock di patate da consumo per la prima volta.
Si DEVE sempre seguire il protocollo di gestione della cella RESTRAIN illustrato nell'appendice 1.
Una volta impostato sul programma **Slow Start** il Restrain Generator aumenta automaticamente e gradualmente il livello di etilene nella cella da un livello iniziale dello 0,2% di Restrain (0,1 ppm di etilene) al 20% di Restrain (10 ppm di etilene) in un arco di 20 giorni.
Lo scopo è assicurare la massima efficienza della macchina ed evitare elevati livelli di respirazione delle patate, i quali potrebbero avere effetti deleteri.
Prima di avviare lo **Slow Start** è opportuno prestare attenzione per assicurarsi che l'atmosfera della cella sia priva di gas di motori a combustione interna.

Le caratteristiche principali del programma sono:

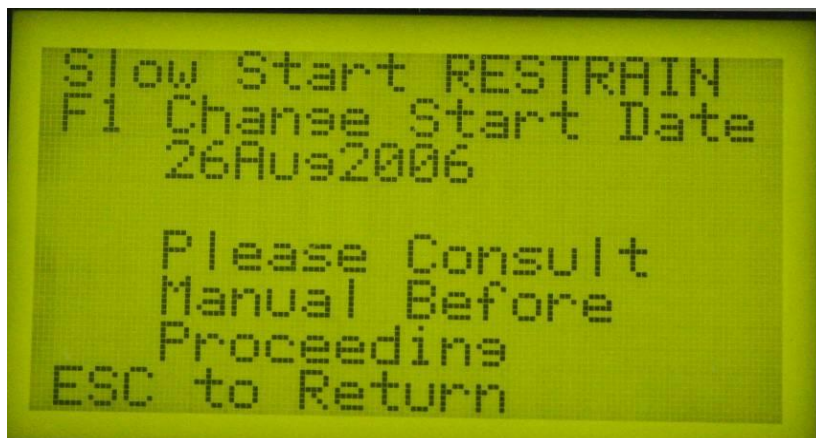
- Un programma **Slow Start** che genera e mantiene i livelli di etilene così come impostati nello schema illustrato sotto.
- Una data di avvio programmabile che consente all'utente di scegliere quando attivare lo **Slow Start** automatico.

9.1 Funzionamento Slow Start:

Prima di iniziare il trattamento Restrain, consultare il Protocollo di gestione per celle Restrain più aggiornato. Vedere l'Appendice 1 del presente manuale.
Una volta deciso di avviare il trattamento Restrain, ci si deve attenere alle seguenti istruzioni.

Prima di impostare la data di inizio del programma Slow Start, verificare che la "data odierna" (today's date) sulla schermata sia corretta.

Per impostare la data di avvio (Start Date):

Dalla schermata principale, selezionare **F 8**

Quindi selezionare **F 7**

Successivamente, selezionare **F 1** Change start date (cambia data di avvio), giorno, mese e anno.
F 1 per cambiare il giorno: immettere i numeri quindi premere Invio.
F 2 per cambiare il mese: immettere i numeri quindi premere Invio.
F 3 per cambiare l'anno: immettere i numeri quindi premere Invio.
Al termine dell'operazione, controllare che la data sia corretta e premere **ESC** per tornare alla schermata principale.

La schermata dovrebbe apparire come quella sotto, con l'indicazione dei giorni che mancano alla data di avvio.

È possibile che la spia rossa si illumini per alcuni istanti dopo l'accensione, per poi spegnersi.

La spia verde non sarà accesa.

Il display sopra mostra:
Data = 30 ottobre 2005
% Restrain = 0,0%
Temp. cella = 4,1°C
Funzionamento = - 2 giorni (ad es. lo Slow Start è impostato per accendersi in data 1-11-05 alle ore 00.00)
Valore **prefissato** attuale della macchina = 0,0% Restrain

Una volta iniziato il Programma Slow Start, il display avrà l'aspetto seguente:

NOTA: La macchina non si avvierà fino alla MEZZANOTTE del giorno di avvio selezionato

Il display sopra mostra:
Data = 8 settembre 2006
% Restrain = 1,1%
Temp. cella = 3,8°C
Funzionamento = 13 giorni (ad es. il programma Slow Start è in funzione da 13 giorni)
Valore **prefissato** attuale della macchina = 1,0 % Restrain

Dopo 19 giorni di funzionamento del programma Slow Start il livello di etilene prodotto e mantenuto nella cella avrà raggiunto il 20% e rimarrà successivamente tale.

10. Allarmi

Dato che i riscaldatori non vengono avviati fino a che la macchina non inizia a produrre etilene, nella fase di messa in servizio iniziale potrebbero verificarsi degli allarmi per temperatura bassa e guasto al riscaldatore. Si possono confermare e ignorare.

La macchina non si avvierà fino alla MEZZANOTTE del giorno di avvio selezionato.

Alla messa in servizio iniziale il consumo di carburante è così basso che il sistema di registrazione dello stesso non è sufficientemente sensibile da registrarlo. Durante la fase di messa in servizio, confermare e ignorare gli allarmi relativi a combustibile utilizzato, giorni rimanenti e livello basso di carburante.

La spia verde sulla macchina indica il funzionamento corretto. Se la spia rossa è accesa dopo la messa in servizio, mentre la macchina è in funzione, significa che si è verificato un guasto.

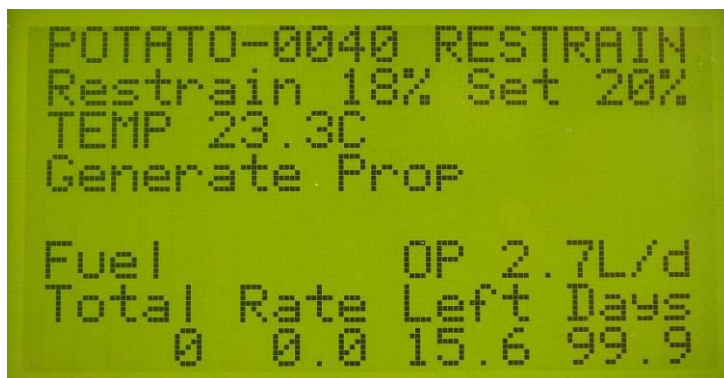
La spia color ambra indica che il serbatoio del carburante contiene più di 16 l ed è pieno.

11. Altre funzioni

Lettura media.

Per visualizzare la temperatura e la % di Restrain medie delle 24 ore precedenti, premere Freccia destra quando è visualizzata la schermata operativa normale.

Notare che questa lettura non ha la stessa risoluzione del display Slow Start principale, quindi è probabile che la media sia pari a 0 nella fase di messa in servizio

Tasto funzione F1: - Visualizzazione dettagliata

Per visualizzare questa schermata, premere F1 quando è visualizzata la schermata operativa normale o quella della guida (come mostrato sotto).

Prima riga in alto: Numero di serie univoco.

Seconda riga: Lettura attuale del sensore (% Restrain) e valore prefissato.

Terza riga: Lettura attuale del sensore di temperatura della cella.

Quarta riga: Modalità operativa

Quinta riga: Allarmi

Sesta riga: L'attuale velocità di consumo del carburante in litri/giorno (da 0,0 a 4,3).

Ultima riga in basso: Combustibile totale: (litri) dalla messa in funzione del generatore,
Velocità: (combustibile utilizzato nelle ultime 24 ore),
Rimanente: (Combustibile stimato rimanente nel serbatoio),
Giorni: (il numero di giorni di combustibile disponibile nel generatore, espresso con un valore da 0 a 99,9 in base ai dati di combustibile rimanente/velocità).

Nota: Essendo irrisorio il consumo di combustibile durante la modalità slow start, queste letture non saranno precise né utili.

IMPORTANTE

Rifornimento di carburante: Affinché le suddette funzioni funzionino correttamente, il serbatoio deve essere riempito oltre il livello dei 16 litri (facendo accendere la spia del pieno) ogni volta che vi si mette carburante. È altresì importante affinché i registri di dogane e accise e il consumo di carburante corrispondano.

Il combustibile **totale** utilizzato è espresso in litri e indica il conteggio di tutto il combustibile utilizzato dalla macchina. Può essere azzerato solo da un tecnico dell'assistenza autorizzato.

Tasto funzione F2: - Impostazioni Restrain

Per visualizzare questa schermata, premere F2 quando è visualizzata la schermata operativa normale o quella della guida.

SET: Il livello Restrain obiettivo. Preimpostato in fabbrica e accessibile solo al personale autorizzato.

High Restrain Alarm (allarme Restrain alto): Per modificare, premere F2. Quando il numero lampeggia, digitare il livello massimo richiesto utilizzando le cifre e quindi premere Invio (è consigliabile lasciare le impostazioni di fabbrica).

Low Restrain Alarm (allarme Restrain basso): Per modificare, premere F3. Quando il numero lampeggia, digitare il livello massimo richiesto utilizzando le cifre e quindi premere Invio (è consigliabile lasciare le impostazioni di fabbrica).

Alarm Delay (ritardo allarme): Per modificare, premere F4. Quando il numero lampeggia, digitare le cifre richieste e quindi premere Invio (è consigliabile lasciare le impostazioni di fabbrica).

Tasto funzione F3: - Modalità di controllo

È accessibile solo con una password autorizzata

Tasto funzione F4: - Memoria

Per visualizzare questa schermata, premere F4 quando è visualizzata la schermata operativa normale o quella della guida.

Il regolatore è dotato di una grande memoria interna che registra le letture di Restrain e di temperatura ogni 30 minuti, nonché il consumo di carburante e la misurazione della media ogni giorno.
La prima schermata che appare visualizza i dati registrati negli ultimi 30 minuti. Per visualizzare le registrazioni precedenti, scorrere utilizzando i tasti freccia su/giù.

Per visualizzare il consumo di carburante giornaliero, i dati medi di Restrain e temperatura registrati ogni 24 ore, premere la freccia destra. Per visualizzare le registrazioni precedenti, scorrere utilizzando i tasti freccia su/giù.

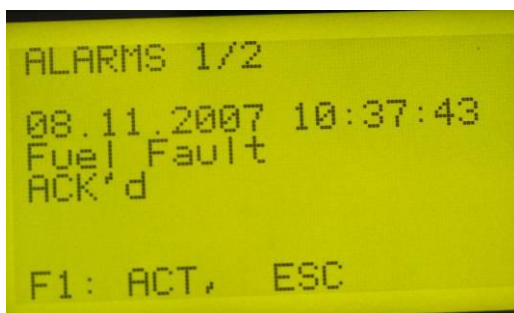
Si consiglia di scaricare e rivedere i dati su un PC/portatile utilizzando il programma Restrain software fornito gratuitamente su richiesta. A pagamento è inoltre disponibile un modem per i download remoti.

Tasto funzione F5: - Impostazioni di fabbrica

Questa pagina è accessibile solo al personale autorizzato.

Tasto funzione F6: - Allarmi

Per visualizzare questa schermata, premere F6 quando è visualizzata la schermata operativa normale o quella della guida.

ALARMS 1/2
08.11.2007 10:37:43
Fuel Fault
ACK'd
F1: ACT, ESC

La schermata degli allarmi indica gli allarmi scattati, insieme alla relativa data e ora.

La prima riga indica il numero di allarmi registrati e quello attualmente indicato sulla schermata.

Per visualizzare gli altri allarmi, scorrere con i pulsanti freccia su/giù del tastierino.

Si può notare nell'esempio che l'allarme n.1 è il più recente.

È possibile confermare un singolo allarme con il tasto F3 o tutti gli allarmi con il tasto F4.

In caso di dubbi riguardanti i dati visualizzati nel registro degli allarmi, contattare il proprio tecnico dell'assistenza.

Tasto funzione F7: - Assistenza

È accessibile solo ai tecnici dell'assistenza.

Tasto funzione F8: - Schermata della guida

Visualizza la schermata della guida, in cui sono elencate tutte le ulteriori schermate operative, come mostrato nella foto sotto.

12. Risoluzione dei problemi

La spia del carburante **ARANCIONE** si accende solo se il carburante supera i 16 l.
Questo azzera il contatore elettronico. Si deve sempre riempire la macchina con una quantità tale di carburante da fare accendere la spia.

La spia **ROSSA** si accende durante la messa in servizio della macchina e indica che la camera di combustione è FREDDA. Si dovrebbe spegnere dopo 30 minuti - 1 ora dall'accensione.

Inoltre, si riaccende dopo l'accensione SE si sta utilizzando lo Slow Start per patate e non sono ancora le ore 24.00 del giorno di avvio.

Se la spia si accende durante il normale funzionamento, la produzione di etilene verrà interrotta. Questo guasto può essere dovuto, in ordine di probabilità:

- All'attivazione del dispositivo termico di interruzione della camera di combustione. Vi sono 2 interruttori di sicurezza bimetallici direttamente sulla camera di combustione, sotto il materiale isolante, che fungono da salvavita per il riscaldatore in caso di temperatura elevata. La loro apertura a volte avviene in seguito a uno shock meccanico, soprattutto se la camera di combustione è calda. Sugli interruttori vi è un pulsante di ripristino.
- Rottura del fusibile del riscaldatore
- Guasto al sensore della temperatura
- Guasto al riscaldatore (vi sono 2 riscaldatori e la macchina è in grado di funzionare con uno solo di essi, ma il riscaldamento risulterà più lento)
- Guasto elettronico

Se la spia **ROSSA LAMPEGGIA** indica che la temperatura è salita eccessivamente e che è scattato il salvavita di sicurezza elettronico.
Lo si può ripristinare escludendo l'alimentazione elettrica per 15 minuti e provando nuovamente.
Se il guasto persiste, la causa più probabile è

- Guasto al sensore della temperatura della camera di combustione
- Guasto elettronico

La spia **VERDE** dovrebbe rimanere accesa durante il normale funzionamento (ma non mentre la macchina per patate è in attesa di avviarsi)

Se la spia **VERDE LAMPEGGIA** indica un guasto legato al carburante.
Nell'ordine, è opportuno controllare quanto segue:

- Che vi siano almeno 2 l di carburante rimanente nel serbatoio
- Che il rubinetto del carburante sia aperto (allineato con il tubo)
- Che il filtro del carburante non si sia ostruito
- Che i tubi del carburante non siano piegati o danneggiati
- Che non vi siano bolle d'aria nel sistema (nel cui caso è possibile risolvere il problema riempiendo il serbatoio per aumentare la pressione di gravità).

12.1 Filtro del carburante

Il filtro del carburante si trova sotto il serbatoio del carburante.
Questo filtro è in bronzo sinterizzato con pori da 20 micron.

Se il filtro si ostruisce, può essere pulito.

- Chiudere il rubinetto del carburante
- Rimuovere il filtro dalla staffa di bloccaggio e svitare
- Rimuovere l'elemento in bronzo e pulire la sporcizia sotto acqua corrente
- Ricollocare l'elemento e riassemblare, controllando che la guarnizione non sia danneggiata e che l'alloggiamento sia ben stretto
- Aprire il rubinetto del carburante e controllare che non vi siano perdite dall'alloggiamento del filtro

13. Controlli quotidiani

Controllare quanto segue:

- Che la data odierna sia corretta
  (in caso contrario azzerare l'orologio, chiedere istruzioni)

- Che il tempo di funzionamento (numero di giorni dall'avvio) sia corretto
  (in caso contrario controllare l'impostazione della data di avvio)

- Che sia presente il messaggio SLOW START ACTIVE
  (in caso contrario controllare le impostazioni della macchina, chiedere istruzioni)

- Che la lettura del Restrain sia prossima al valore prefissato
  (in caso contrario controllare che il sensore non sia stato contaminato o esposto a gas di scarico dei veicoli, carburante Restrain o altri contaminanti. In caso di dubbio, rimuovere il

sensore e lasciarlo all’aria aperta lontano da derrate e veicoli per 24 ore quindi riprovare.{ Notare che anche l’aria a volte può contenere fino all’1% di Restrain}

Premere F1 per vedere la schermata dettagliata.

La lettura del Restrain e del valore prefissato è ripetuta; va notato tuttavia che la risoluzione è inferiore alla schermata principale e non vengono mostrate le letture al di sotto del punto decimale.

Viene mostrata la modalità operativa. La modalità Generate OnOff è quella attiva durante lo slow start; al completamento di quest’ultimo, si passa a quella proporzionale.

Il numero di erogazione del carburante in L/d (litri al giorno) verrà mostrata solo quando il sensore rileva una quantità di etilene inferiore al valore prefissato. Ciò avverrà raramente durante il periodo di slow start.

L'ultima riga in basso mostra la quantità totale di carburante consumato, la velocità media per le 24 ore precedenti (aggiornata automaticamente ogni notte). Entrambe queste cifre saranno molto basse e potrebbero non venire neppure registrate all’avvio della procedura di slow start.
Il valore del carburante rimanente viene riportato a 16 litri dopo il rifornimento. Rimarrà tale fino a che non sarà stata consumata una quantità di carburante sufficiente a far scendere il sensore al di sotto dei 16 l. Il carburante utilizzato viene quindi sottratto dal totale per ottenere la quantità rimanente. I giorni rimanenti vengono calcolati in base alla velocità e alla quantità rimanente. Tale valore può variare considerevolmente durante il periodo di messa in servizio, caratterizzato da bassi consumi, e diviene utile solo quando il funzionamento è completo e costante.

14. Smantellamento e movimentazione

Quando non è più necessario utilizzare l’apparecchiatura e la macchina deve essere spostata altrove, procedere come segue:

- Spegnere la macchina e scollegarla dall’alimentazione. Lasciare raffreddare per almeno 12 ore.
- Chiudere il rubinetto del carburante
- Vuotare il carburante rimanente nel contenitore dal quale è stato prelevato

NOTA: LIQUIDO INFIAMMABILE vedere sezione 5

NOTA: Quantità di carburante da giustificare per adempiere alla regolamentazione doganale, vedere sezione 5.

- Sciacquare il serbatoio con 5 l di acqua e vuotarlo
- Reimballare la macchina nell'imballo originale per il trasporto
- Tenere in sensore lontano dal carburante e ricollocarlo nel contenitore in plastica sigillato nel quale è stato spedito

Appendice 1

Sistema Restrain

Protocollo di stoccaggio per patate da consumo preconfezionate, a partire da ottobre 2007

(data di pubblicazione 24/09/07)

È importante ridurre il più possibile l'aumento del tasso di respirazione del raccolto in magazzino durante l'introduzione dell'etilene. Seguendo i semplici passaggi descritti sotto sarà possibile utilizzare con successo il sistema Restrain.

La macchina e il sensore RESTRAIN dovranno essere stati sottoposti ad assistenza e tarati da un tecnico autorizzato prima dell'inizio della stagione di stoccaggio.

1) Il raccolto di patate deve essere di buona qualità e sistemato in una cella che abbia raggiunto la temperatura di conservazione.

2) Sulle patate preconfezionate deve essere utilizzato solo il programma Restrain **Slow Start Up** preprogrammato.

3) Restrain può essere introdotto solo quando il raccolto mostra i primi segni di formazione degli occhi.

4) Quando si introduce l'etilene, è necessario far circolare continuamente l'aria all'interno della cella per le prime 3 settimane onde evitare l'accumulo localizzato di anidride carbonica (una quantità elevata di anidride carbonica, superiore allo 0,5%, aumenta i tassi di respirazione).

5) Aerare quotidianamente la cella con aria fresca se vi è la probabilità che livelli di anidride carbonica superino lo 0,5%. In caso di dubbio contattare Restrain Company, provvederemo a verificare la vostra cella.

6) Per i trattamenti Restrain prima del 1 novembre, contattare Restrain Company così da poter controllare i tassi di respirazione e i livelli di CO_2 della cella.

7) Dopo il 1 novembre tutte le varietà possono essere trattate senza la necessità di contattare Restrain Company, fatta eccezione per le Maris Piper, King Edward e Marfona.

8) Per i trattamenti Restrain di Maris Piper, King Edward e Marfona prima del 1 gennaio, contattare Restrain Company così da poter controllare i tassi di respirazione e i livelli di CO_2 della cella.

9) Tutte le varietà possono essere trattate dopo il 1 gennaio senza la necessità di contattare Restrain Company.

10) È possibile utilizzare Restrain successivamente, nel corso della stagione di stoccaggio, dopo il CIPC onde evitare la necessità di una seconda applicazione ed elevati residui di CIPC.

Uso dell'aria ambiente

Per ridurre al minimo il consumo di carburante durante la circolazione dell'aria ambiente, vi sono due opzioni:

- È possibile installare un regolatore aggiuntivo che spenga il Restrain System quando si utilizza l'aria esterna.
- È possibile impostare il Restrain Generator sulle impostazioni esistenti per limitare il consumo di carburante e far sì che non funzioni alla velocità di consumo massima dello stesso.

Contattare Restrain Company Limited se si desidera una delle opzioni suddette.

1.1 Svuotamento della cella

- Il Restrain Generator deve essere lasciato in funzione finché tutte le patate non saranno state rimosse dalla cella e commercializzate.

- Si dovrebbe osservare un intervallo di 3 giorni tra la rimozione del prodotto dalla cella e il consumo.

Appendice 2 Registro del consumo di carburante

Registro di consegna del carburante Restrai

RESTRAIN Fuel

Nome azienda ______________________________
Sito di stoccaggio del carburante ______________________________
Codici dogana e accise

Numero consegna	Data consegna	Numero di scatole	Quantità (litri)	Ricevuto da	Firma
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Registro di <u>consumo</u> del carburante Restrain

Data di riempimento del Restrain Generator	Numero di latte utilizzate	Quantità (litri)	Riferimento cella	Ripartizione Restrain Generator (n. macchina)	Firma

Appendice 3 Scheda dati di sicurezza del combustibile

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

1	ELEMENTI IDENTIFICATIVI DELLA SOSTANZA

Nome commerciale **Restrain Fuel**

Nome comune del prodotto **Alcol etilico**

Nome chimico: **Etanolo**

-	ELEMENTI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ

Restrain Company Ltd.

Lawrence House
Transfesa Road
Paddock Wood
Kent
TN12 6UT
08700-271620

2	COMPOSIZIONE

N. CAS: 64-17-5
N. CE: 200-578-6

3	IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Infiammabilità: Liquido altamente infiammabile.

Occhi: Irritante al contatto con gli occhi. Pericoloso

Cute: Il contatto prolungato può irritare la pelle, provocando secchezza
e screpolature. Il contatto ripetuto e prolungato potrebbe dare luogo a dermatite.

Altamente infiammabile

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Occhi: Sciacquare subito abbondantemente gli occhi con acqua
fino a placare l’irritazione. Rivolgersi a un medico.
Non indossare lenti a contatto mentre si lavora con questo prodotto.

Cute: In caso di contatto con la cute, sciacquare l’area interessata con acqua immediatamente.
Se il liquido penetra negli indumenti, rimuoverli e sciacquare
la cute con acqua. Se l’irritazione persiste dopo essersi lavati, rivolgersi a un medico.

Ingestione: In caso di ingestione del liquido, indurre il vomito se il soggetto è cosciente.
Rivolgersi immediatamente a un medico.

5 MISURE ANTINCENDIO

Il liquido è altamente infiammabile.
Mezzi di estinzione: Schiuma, anidride carbonica, polvere chimica.

6 MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

In caso di fuoriuscite o rilasci accidentali del liquido Restrain, è opportuno adottare le seguenti misure:

L’area interessata dalla fuoriuscita o rilascio necessita di un’adeguata ventilazione.
Tutte le fonti di calore o accensione devono essere rimosse.
Il personale addetto alle pulizie deve essere munito di adeguata protezione
per le vie respiratorie e indumenti protettivi.
Utilizzare sabbia o vermiculite per assorbire il liquido.
Collocare i materiali assorbenti in contenitori chiusi per lo smaltimento.
Lavare l’area interessata dalla fuoriuscita con acqua.

7 MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Tenere il liquido Restrain lontano da tutte le fonti di calore e accensione.

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici e occhiali di sicurezza per sostanze chimiche.

Ove richiesto, si devono indossare indumenti protettivi.

Conservare in un luogo asciutto e chiuso a chiave, non soggetto a temperature estreme.

Tenere lontano da acqua e alimenti.

Conservare lontano da scintille, fiamme libere e materiali ossidanti.

È vietato fumare in prossimità del liquido o del gas.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Assicurarsi che vengano adottate misure volte a eliminare la possibilità di scintille, fiamme libere, accensioni nell'area di utilizzo.

Osservare le normali misure precauzionali per la manipolazione delle sostanze chimiche.
Evitare il contatto del liquido con occhi e cute.
Indossare dispositivi di protezione individuale idonei (come segue).
Lavarsi accuratamente dopo la manipolazione.

Indossare occhiali di sicurezza per sostanze chimiche.
Dovrebbe essere a disposizione una tuta resistente alle sostanze chimiche.

È possibile indossare un respiratore approvato con cartuccia NIOSH/MSHA qualora il gas provocasse irritazione.

9 PROPRIETÀ FISICHE e CHIMICHE

Liquido Restrain: Virtualmente privo di colore con odore di acetone.

10 STABILITÀ e REATTIVITÀ

Stabilità:
Stabile in condizioni di manipolazione normali.
Evitare le seguenti condizioni: Calore, scintille, fiamme libere, contatto con materiali ossidanti.
Reattività:
Incompatibile con ossidanti forti, biossido di potassio, pentafluoruro di bromo, bromuro di acetile, cloruro di acetile, platino, sodio.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Provoca irritazione cutanea.
Provoca irritazione oculare.
Pericoloso se ingerito.
Può essere pericoloso se assorbito attraverso la cute.

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Si deve evitare che il prodotto penetri nelle fognature o nei corsi d'acqua.
Non smaltire a terra. Portare in una discarica idonea.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Questo prodotto è infiammabile e deve essere smaltito di conseguenza.
È possibile utilizzare discariche speciali o l'incenerimento.
Non smaltire nei corsi d'acqua né nelle fogne o a terra.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

N. Nazioni Unite:	UN 1170
Gruppo di imballaggio:	II
Denominazione di trasporto:	Etanolo Altamente infiammabile

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Classificazione ed etichettatura

Il prodotto è classificato conformemente ai Regolamenti sui prodotti chimici CHIP 3 (Hazard Information and Packaging for Supply)

ALTAMENTE INFIAMMABILE

PERICOLOSO

Rischio:	R11	Altamente infiammabile
Sicurezza:	S(1/2)	Tenere in un luogo chiuso a chiave e fuori dalla portata dei bambini
	S16	Tenere lontano da fonti di accensione – Non fumare
	S36/37	Indossare indumenti protettivi idonei compresi guanti
	S45	In caso di incidente o malessere, rivolgersi immediatamente a un medico (ove possibile, mostrare l'etichetta)

16 ALTRE INFORMAZIONI

Restrain Fuel deve essere sempre conservato in condizioni adeguate a un liquido altamente infiammabile.

È possibile conservare sul luogo di lavoro fino a 50 litri di combustibile Restrain in un contenitore idoneo
oppure in un armadio dalla struttura resistente agli incendi, progettato per contenere le fuoriuscite e contrassegnato dalla dicitura
Altamente infiammabile

Quantità superiori a 50 litri dovranno essere conservate in aree sicure, designate per
lo stoccaggio di materiali infiammabili e separate dalle normali aree di lavoro, oltre che dotate di una buona ventilazione
Si possono trovare maggiori dettagli nelle seguenti pubblicazioni del Comitato esecutivo per la salute e la sicurezza disponibili da HMSO

L135 Stoccaggio di sostanze pericolose; Codice di pratica approvato
Dangerous Substances and Explosive Atmospheres Regulations 2002 (disposizioni regolamentari sulle sostanze pericolose e le atmosfere esplosive)

HSG51 Stoccaggio di liquidi infiammabili in contenitori

I contenitori di combustibile Restrain vuoti devono essere sciacquati con acqua e smaltiti oppure riciclati come contenitori di plastica standard.

Appendice 5 Valutazione COSHH del carburante

VALUTAZIONE COSHH

Attività
Manipolazione di contenitori di Restrain Fuel e riempimento del generatore Restrain

Motivo dell'attività
Mantenere un'atmosfera di etilene stabile in una cella

Ruolo della persona che svolge l'attività
Direttore di negozio

Prodotto
Restrain Fuel (Etanolo)

Identificazione dei pericoli

Pericoloso. Altamente infiammabile

Valutazione dei rischi
Provoca irritazione oculare.
L'ingestione può provocare nausea, vomito ed ebbrezza.
È improbabile che il contatto con la cute provochi irritazioni di considerevole entità anche in caso di contatto ripetuto.
È improbabile che venga assorbito in quantità pericolose tramite il contatto con la cute.

Istruzioni
Utilizzare sempre un imbuto per riempire il Restrain Generator
Vuotare il combustibile Restrain dalla latta lentamente, onde evitare schizzi.
Evitare il contatto ravvicinato con gli occhi. Indossare occhiali protettivi se necessario.
Non fumare.
Spegnere i telefoni cellulari.
Riportare le latte parzialmente piene nell'armadio di stoccaggio dei liquidi infiammabili.

Primo soccorso

Occhi – irrigare abbondantemente con acqua.
Vie aeree – allontanarsi dal luogo di esposizione, riposare e rimanere al caldo.
Cute – lavare con acqua e rimuovere gli indumenti contaminati.
Bocca – lavare e somministrare abbondante acqua da bere.

Fuoriuscita
Tutte le fonti di calore o accensione devono essere rimosse.
Utilizzare sabbia o vermiculite per assorbire il liquido.
Collocare i materiali assorbenti in contenitori chiusi per lo smaltimento.

Smaltimento dei contenitori
I contenitori devono essere forati e collocati negli appositi contenitori per i rifiuti.

Ispettore ____

Firma ____ **Data** ___